

Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчёт по лабораторной работе №2 на тему:
Объектно-ориентированное программирование

Вариант 4215

Выполнил:

Студент:
Владимиров
Владислав
Александрович
№367982

Группа: P3124

Проверил(а):

г. Санкт-Петербург
2022 год

18.09.2022

Оглавление

| | |
|-------------------------|---|
| Задание | 3 |
| Программа | 4 |
| Результат | 5 |
| Выводы | 5 |
| Список литературы | 6 |

Задание

На основе базового класса **Pokemon** написать свои классы для заданных видов покемонов. Каждый вид покемона должен иметь один или два типа и стандартные базовые характеристики:

- очки здоровья (HP)
- атака (attack)
- защита (defense)
- специальная атака (special attack)
- специальная защита (special defense)
- скорость (speed)

Классы покемонов должны наследоваться в соответствии с цепочкой эволюции покемонов. На основе базовых классов **PhysicalMove**, **SpecialMove** и **StatusMove** реализовать свои классы для заданных видов атак.

Атака должна иметь стандартные тип, силу (power) и точность (accuracy). Должны быть реализованы стандартные эффекты атаки. Назначить каждому виду покемонов атаки в соответствии с вариантом. Уровень покемона выбирается минимально необходимым для всех реализованных атак.

Используя класс симуляции боя **Battle**, создать 2 команды покемонов (каждый покемон должен иметь имя) и запустить бой.

Базовые классы и симулятор сражения находятся в [jar-архиве](#) (обновлен 9.10.2018, исправлен баг с добавлением атак и кодировкой). Документация в формате javadoc - [здесь](#).

Информацию о покемонах, цепочках эволюции и атаках можно найти на сайтах <http://poke-universe.ru>, <http://pokemondb.net>, <http://veekun.com/dex/pokemon>

Комментарии

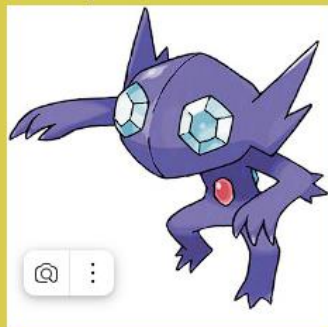
Цель работы: на простом примере разобраться с основными концепциями ООП и научиться использовать их в программах.

Что надо сделать (краткое описание)

1. Ознакомиться с [документацией](#), обращая особое внимание на классы **Pokemon** и **Move**. При дальнейшем выполнении лабораторной работы читать документацию еще несколько раз.
2. Скачать файл **Pokemon.jar**. Его необходимо будет использовать как для компиляции, так и для запуска программы. Распаковывать его не надо! Нужно научиться подключать внешние jar-файлы к своей программе.
3. Написать минимально работающую программу и посмотреть как она работает.
4. `Battle b = new Battle();`
5. `Pokemon p1 = new Pokemon("Чужой", 1);`
6. `Pokemon p2 = new Pokemon("Хищник", 1);`
7. `b.addAlly(p1);`
8. `b.addFoe(p2);`
9. `b.go();`
10. Создать один из классов покемонов для своего варианта. Класс должен наследоваться от базового класса **Pokemon**. В конструкторе нужно будет задать типы покемона и его базовые характеристики. После этого попробуйте добавить покемона в сражение.

11. Создать один из классов атак для своего варианта (лучше всего начать с физической или специальной атаки). Класс должен наследоваться от класса **PhysicalMove** или **SpecialMove**. В конструкторе нужно будет задать тип атаки, ее силу и точность. После этого добавить атаку покемону и проверить ее действие в сражении. Не забудьте переопределить метод **describe**, чтобы выводилось нужное сообщение.
12. Если действие атаки отличается от стандартного, например, покемон не промахивается, либо атакующий покемон также получает повреждение, то в классе атаки нужно дополнительно переопределить соответствующие методы (см. документацию). При реализации атак, которые меняют статус покемона (наследники **StatusMove**), скорее всего придется разбираться с классом **Effect**. Он позволяет на один или несколько ходов изменить состояние покемона или модификатор его базовых характеристик.
13. Доделать все необходимые атаки и всех покемонов, распределить покемонов по командам, запустить сражение.

Sableye



Атаки:

- ✓ Facade
- ✓ Zen Headbutt
- ✓ Calm Mind
- ✓ Double Team

Eevee



Атаки:

- ✓ Tackle
- ✓ Facade
- ✓ Sand Attack

Umbreon



Атаки:

- ✓ Tackle
- ✓ Facade
- ✓ Sand Attack
- ✓ Psychic

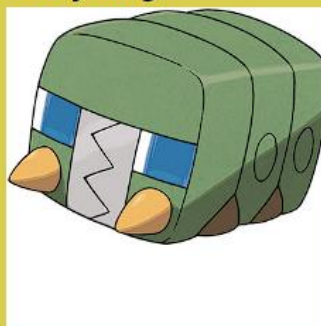
Grubbin



Атаки:

- ✓ Charge Beam
- ✓ Wild Charge

Charjabug



Атаки:

- ✓ Charge Beam
- ✓ Wild Charge
- ✓ Crunch

Vikavolt



Атаки:

- ✓ Charge Beam
- ✓ Wild Charge
- ✓ Crunch
- ✓ String Shot

Программа

<https://github.com/SlavaVlad/Pokemon> - репозиторий на GitHub

18.09.2022

Результат

```
[s367982@helios ~/JavaProgs/lab1]$ java -jar Pokemon.jar
Spok Sableye из команды синих вступает в бой!
Spok Grubbin из команды фиолетовых вступает в бой!
Spok Sableye использовал Facade.
Spok Grubbin теряет 8 здоровья.
Spok Sableye воспламеняется
Spok Sableye отравлен
Spok Sableye парализован

Spok Grubbin борется с соперником.
Spok Sableye теряет 4 здоровья.
Spok Grubbin теряет 1 здоровья.

Spok Sableye использовал Double Team.
Spok Grubbin теряет 2 здоровья.

Spok Grubbin использовал Wild Charge.
Spok Sableye теряет 4 здоровья.

Spok Sableye использовал Facade.
Spok Grubbin теряет 11 здоровья.
Spok Sableye воспламеняется
Spok Sableye отравлен
Spok Sableye парализован
Spok Grubbin теряет сознание.
Spok Charjabug из команды фиолетовых вступает в бой!
Spok Sableye использовал Facade.
Spok Charjabug теряет 9 здоровья.
Spok Sableye воспламеняется
Spok Sableye отравлен
Spok Sableye парализован

Spok Charjabug использовал Crunch.
Spok Sableye теряет 4 здоровья.

Spok Sableye промахивается

Spok Charjabug использовал Wild Charge.
Spok Sableye теряет 8 здоровья.
Spok Sableye теряет сознание.
Spok Eevee из команды синих вступает в бой!
Spok Eevee использовал Tackle.
Spok Charjabug теряет 7 здоровья.
Spok Charjabug теряет сознание.
Spok Vikavolt из команды фиолетовых вступает в бой!
Spok Eevee использовал Facade.
Spok Vikavolt теряет 4 здоровья.
Spok Eevee воспламеняется
Spok Eevee отравлен
Spok Eevee парализован

Spok Vikavolt промахивается

Spok Eevee использовал Tackle.
Spok Vikavolt теряет 8 здоровья.

Spok Vikavolt использовал Charge Beam.
Spok Eevee теряет 6 здоровья.

Spok Eevee борется с соперником.
Spok Vikavolt теряет 5 здоровья.
Spok Eevee теряет 1 здоровья.
Spok Vikavolt теряет сознание.
В команде фиолетовых не осталось покемонов.
Команда синих побеждает в этом бою!
[s367982@helios ~/JavaProgs/lab1]$
```

Программа была выполнена на удалённой машине “Helios” по адресу helios.cs.ifmo.ru

Выводы

Программа была написана на языке Kotlin (Based on Java & JVM). Я научился собирать программы, состоящие из нескольких классов и имеющих зависимости. Также научился подключать зависимости вручную без использования Gradle или Maven.

Список литературы

ИТМО. (б.д.). Получено из Pokemon documentation: <https://se.ifmo.ru/~tony/doc/>

JetBrains. (2022, Jun 15). *Maven / Kotlin*. Retrieved from Kotlin Documentation:
<https://kotlinlang.org/docs/maven.html>

veekun. (18 Sep 2017 г.). *Pokemon Database*. Получено из Pokémon - veekun:
<https://veekun.com/dex/pokemon>